EXERCICE N°5 :	30'	5 points	

Dans l'annexe ci-jointe $(O,\vec{u},\vec{v})$ est un repère orthonormé direct du plan et A un point du cercle de centre O et de rayon 2 tel que $(\vec{u},\overrightarrow{OA}) \equiv \theta [2\pi]$ où $\theta \in \left]0;\frac{\pi}{2}\right[$.

On désigne par a l'affixe du point A.

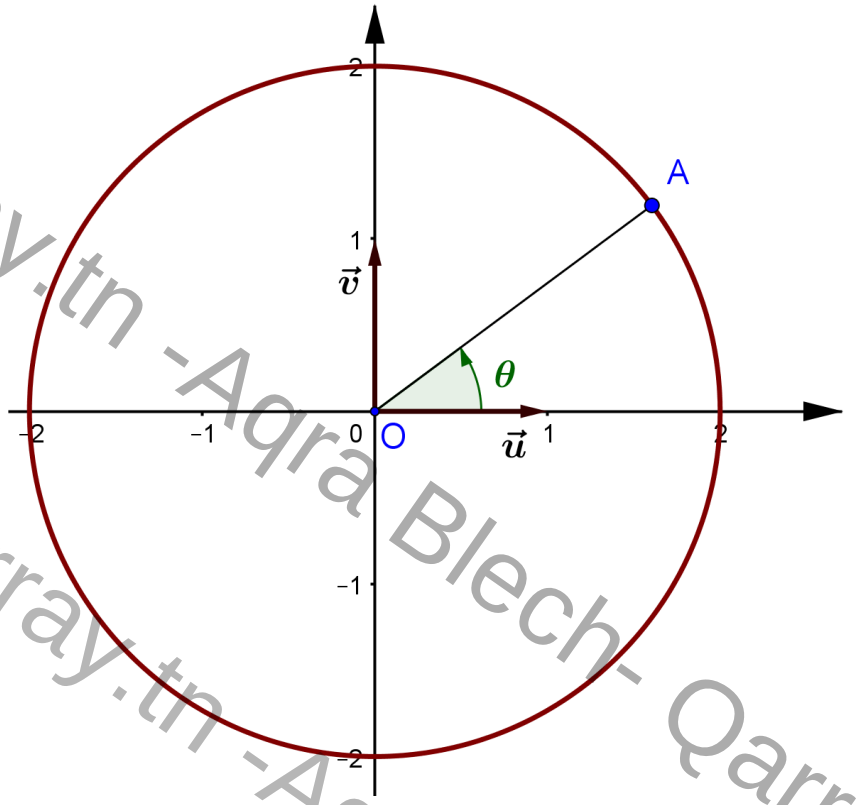
1°) Donner, à l'aide de θ, l'écriture exponentielle de chacun des nombres complexes :

$$a\ ;\ \frac{1}{a}\ ;\ -\frac{1}{\bar{a}} \text{ et } \frac{a^2}{\bar{a}}$$

2°) Construire sur l'annexe les points B, C et D d'affixes respectives $\frac{1}{a}$; $-\frac{1}{\bar{a}}$ et $\frac{a^2}{\bar{a}}$

3°) a) Vérifier que $\frac{z_C - z_A}{z_D} = -\frac{5}{4}e^{-2i\theta}$

b) En déduire la valeur de θ pour laquelle les droites (AC) et (OD) sont perpendiculaires.



Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn
Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn